

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl<sup>7</sup>

G06F 15/02

H04Q 7/32

## [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 98810523.3

[43]公开日 2000年12月20日

[11]公开号 CN 1277690A

[22]申请日 1998.10.22 [21]申请号 98810523.3

[30]优先权

[32]1997.10.22 [33]US[31]08/955,974

[86]国际申请 PCT/US98/22201 1998.10.22

[87]国际公布 WO99/21099 英 1999.4.29

[85]进入国家阶段日期 2000.4.24

[71]申请人 艾利森公司

地址 美国北卡罗莱纳州

[72]发明人 B·G·穆恩

M·巴拉特

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

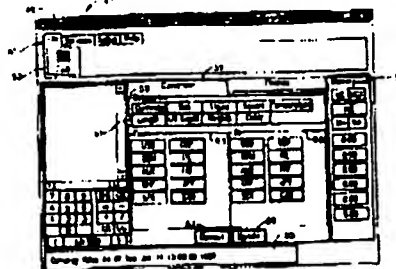
代理人 王 勇 李亚非

权利要求书2页 说明书7页 附图页数5页

[54]发明名称 自动配置便携式智能通信设备中软件应用程序的设置的装置及方法

[57]摘要

一种在便携式智能通信设备中自动配置软件应用程序的设置的装置与方法,其中,软件应用程序的设置依赖某些地理位置信息,该方法包含的步骤为:确定便携式智能通信设备的当前地理位置或者为其设置一个预置位置,确定便携式智能通信设备当前与之进行活动通话的或便携式智能通信设备最近一次与之通话的通话方的地理位置,综合所确定的地理位置信息,自动地配置软件应用程序的设置。



ISSN 1008-4274

## 权 利 要 求 书

1. 一种在便携式智能通信设备中自动配置软件应用程序的设置的方法，其中，软件应用程序的设置依赖某些地理位置信息，该方法包含下列步骤：

- 5       (a) 确定代表便携式智能通信设备的第一地理位置；  
      (b) 确定代表便携式智能通信设备的使用上下文的第二地理位置；  
      (c) 将步骤(a)和(b)中确定的地理位置信息综合，以自动地配置软件应用程序的设置。

2. 权利要求 2 的方法，其中，第一地理位置是便携式智能通信设备的当前位置。

3. 权利要求 2 的方法，其中，便携式智能通信设备的第一地理位置是由全球定位卫星确定的。

4. 权利要求 2 的方法，其中，便携式智能通信设备的第一地理位置是通过将由便携式智能通信设备所用的特定蜂窝地点映射到特定地理位置来确定的。

5. 权利要求 2 的方法，其中，便携式智能通信设备的第一地理位置是通过下列步骤确定的：

      (a) 检查便携式智能通信设备向交换机发送呼叫信息所使用的前向控制信道；

20       (b) 从发往交换机的呼叫信息的样本中确定便携式智能通信设备的典型地区代码；

      (c) 由典型地区代码确定便携式智能通信设备的地理位置。

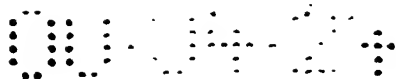
6. 权利要求 1 的方法，其中，第一地理位置是便携式智能通信设备的原籍位置。

25       7. 权利要求 1 的方法，其中，使用上下文是便携式智能通信设备当前与之通话的通话方的地理位置。

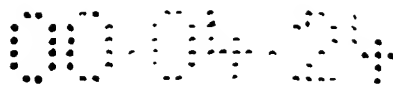
8. 权利要求 1 的方法，其中，使用上下文是便携式智能通信设备最近一次与之通话的通话方的地理位置。

9. 权利要求 1 的方法，其中，软件应用程序是具有单位换算功能特征的计算器。

30       10. 权利要求 1 的方法，其中，软件应用程序是具有语言翻译器功能特征的计算器。



11. 权利要求 1 的方法, 其中, 软件应用程序是双时区时钟。
12. 权利要求 1 的方法, 其中, 软件应用程序是电话拨号器。
13. 权利要求 1 的方法, 其中, 软件应用程序是日历。
14. 权利要求 1 的方法, 进一步包含软件应用程序请求步骤(a)和
- 5 (b)的地理位置信息的步骤。
15. 一种便携式智能通信设备, 包含:
  - (a)用于执行电话操作的电路;
  - (b)处理电路;
  - (c)至少一个由便携式智能通信设备操作、具有多个设置的软件应
- 10 用程序;
- 其中, 处理电路通过综合某些地理位置信息而自动地配置软件应用程序的设置。
16. 权利要求 15 的便携式智能通信设备, 其中, 地理位置信息包含便携式智能通信设备的当前地理位置。
- 15 17. 权利要求 15 的便携式智能通信设备, 其中, 地理位置信息包含便携式智能通信设备的原籍地理位置。
18. 权利要求 15 的便携式智能通信设备, 其中, 地理位置信息包含便携式智能通信设备当前与之通话的通话方的地理位置。
19. 权利要求 15 的便携式智能通信设备, 其中, 地理位置信息包含便携式智能通信设备最近一次与之通话的通话方的地理位置。
- 20 20. 权利要求 16 的便携式智能通信设备, 其中, 处理电路通过全球定位卫星来确定便携式智能通信设备的当前地理位置。
21. 权利要求 16 的便携式智能通信设备, 其中, 处理电路通过变换便携式智能通信设备所用的特定蜂窝地点来确定便携式智能通信设备的当前地理位置。
- 25 22. 权利要求 16 的便携式智能通信设备, 其中, 处理电路通过从发往交换机的呼叫信息的样本中确定便携式智能通信设备的典型地区代码来确定便携式智能通信设备的当前地理位置。
23. 权利要求 19 的便携式智能通信设备, 其中, 处理电路从具有
- 30 后进先出 (LIFO) 定位的历史日志中获得最近一次活动语音通话的地理位置。



## 说明书

### 自动配置便携式智能通信设备中软件应用程序的设置的装置及方法

5 本发明总体上涉及一种便携式智能通信设备，更具体来说，涉及一种用某些位置信息自动地配置这种便携式智能通信设备中软件应用程序的设置的装置及方法。

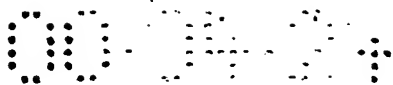
新一类的通信设备已经开发出来，这种通信设备包含一个与通信硬件和软件集成的完全计算机。这些设备称为便携式智能通信设备，  
10 它们与个人数字助理（PDA）和手持式个人电脑（HPC）有显著的不同，因为它们被广泛地设计为通信设备而不仅仅是“移动电脑”。所以，这种通信设备的顶级特性是电话、增强型电话、报文传送和信息服务。为了实现这些特性的至少一部分，便携式智能通信设备能通过有线链路或无线链路因特网相连。也要明白，在便携式智能通信设备中配  
15 备了某些软件应用程序，以便于实现上述特性，以及希望的其它特性——诸如个人信息管理器（PIM）、游戏、等等。在名称为“移动计算设备中模拟信号的转换”（Switching of Analog Signals in Mobile Computing Devices, 系列号 08/796, 119, 所有人为本发明的受让人）的专利申请中介绍了便携式智能通信设备的一个典型例子，特此引以  
20 参考。

将会看到，本发明设计的便携式智能通信设备，带有一个实质上很小巧的交互式触摸显示屏。这些便携式智能通信设备的显示屏比个人电脑和便携式电脑的监视器小（沿对角线长约 8 英寸）。由于显示屏的尺寸有限，并且用户的手指一般用作屏上的指示设备，所以，在  
25 如何快速地配置和改变其中任何软件应用程序的设置方面存在着一些限制。所以只要可能的话，最好自动地配置这种软件应用程序的设置，同时给予用户按需要作出改变的灵活性。这样，至少可以去除配置软件应用程序时的一些繁琐操作。

相应地，本发明的一个主要目的就是提供一种装置与方法，用于  
30 提供软件应用程序能在其中工作的便携式智能通信设备。

本发明的另一个目的是提供一种装置及方法，用于将便携式智能通信设备连接到因特网，以便在其中提供能访问某些信息的软件应用





现在详细参考附图，其中在附图中相同的数字表示相同的单元，  
图 1 表示的是一个便携式智能通信设备，概括地以数字 10 来表示。应  
当明白，便携式智能通信设备 10 首先是个通信设备，它包含的电路和  
部件使它能通过蜂窝 (cellular)、陆线 (landline)、红外数据相  
5 联 (IrDA-Infrared data association)、电话卡和其它方式实现这  
种功能。便携式智能通信设备 10 也包含使其能实现计算机功能的电  
路，其中可以采用多个软件应用程序。由于这种组合，便携式智能通  
信设备 10 异常适合使软件应用程序与通信硬件和软件连系，以及通过  
与因特网地址的连接而获得信息。就此而言，应当明白，便携式智能  
10 通信设备 10 总体上是按照在名称为“移动计算设备中模拟信号的转  
换” (系列号 08/796, 119, 所有人为本发明的受让人，特此引以参  
考) 的专利申请中介绍的设备操作的。

如图 1 中所见，便携式智能通信设备 10 包含一个外壳 12，用于  
安置下面将作详细说明的通信及其它电路。受送话器 14 被置于外壳 12  
15 的顶部 16 内，最好包含一个内置式扬声器 18，可供在受送话器 14 运  
转时使用。提供一个旋转天线 20 (图 1 中显示处于打开或使用位置)，  
用于如在便携式智能通信设备 10 处于蜂窝操作方式 (cellular mode of  
operation) 时实现通信功能。应当明白，将提供各种端口、插口和  
接口来进一步实现便携式智能通信设备 10 的通信功能。如图所示，控  
20 制钮 21 和 23 也位于外壳 12 的顶部 16。

便携式智能通信设备 10 另外还包含一个显示屏 22，它最好是设  
备的用户能够通过触摸屏上指定区域而交互的类型。应当明白，可以  
选择使用手写笔 (Stylus) 24 来指示比用用户手指能指示的更特定的  
区域 - 尽管大多数指定区域的大小都适合由普通大小的手指触摸交  
25 互。由于便携式智能通信设备 10 最好不大于标准商用桌面电话，所以  
显示屏 22 的尺寸为沿对角线长约 8 英寸。这样，显示屏 22 在尺寸上  
就属于特殊的一族，因为它既小于个人和便携式电脑的标准监视器尺  
寸，又大于个人数字助理 (PDA)、计算器和其它类似的个人电子设备的  
显示屏。

30 转看图 2，便携式智能通信设备 10 的内部电路包括处理电路 26，  
它例如可以是摩托罗拉公司的叫做 Power PC 821 的微处理器。将会  
看到，处理电路 26 与其中存储着操作系统和软件应用程序的只读存储

器 (ROM) 28 和随机存取存储器 (RAM) 30 二者相连。另外还为存储数据库而提供一个可选用的大容量存储器 32。处理电路 26 也通过标准驱动器 (未予示出) 与显示屏 22 相连, 以便控制显示屏上显示的图  
象, 以及通过便携式智能通信设备 10 用户可以在其中指示所选择选项  
5 的图形用户界面接收信息。便携式智能通信设备 10 的通信功能也是通过处理电路 26 经到标注号 36 所表示的某通信方式的特定电路的串行和/或并行端口 34 作处理的。如上所述, 有若干种通信方式可供选择, 包括蜂窝、陆线、IrDA、电话卡, 应当明白, 在给定时刻可以利用一个以上的这种选择。键盘 38 也可以与处理电路 26 相连, 其中键盘 38  
10 可以显示在显示屏 22 上, 或者可以是独立的物理部件, 能通过例如键盘 IR 端口 40 (见图 1) 用于便携式智能通信设备 10。

图 3 是便携式智能通信设备 10 的软件体系结构的示意框图。从中可见, 该软件被划分成三个基本区: 应用软件 42、桌面软件 44 和操作系统软件 46 (它包括上自类库下到便携式智能通信设备 10 的设备  
15 驱动程序的所有其它软件)。应当明白, 应用软件 42 和桌面软件 44 都只与操作系统软件 46 的顶层交互。图中在应用软件区 42 内显示了一些示例性应用软件, 就本发明而言特别指的是计算器软件应用程序 48、时钟软件应用程序 50、电话拨号器软件应用程序 52、日历/日程表 (to do list) 软件应用程序 54、Web 电话软件应用程序 56 和 Web  
20 浏览器软件应用程序 58。

应当明白, 某些软件应用程序有多种设置, 一般要求针对某些信息来配置。对于计算器软件应用程序 48 以及时钟软件应用程序 50 对某些地理位置信息的需要来说尤其如此 - 计算器软件应用程序 48 包含  
25 货币兑换和语言翻译器的功能部件, 时钟软件应用程序 50 包含双时区的功能部件。

为了更好地说明根据地理位置信息来配置设置的需要, 图 4 表示了计算器软件应用程序 48 的屏幕显示 47。应当注意, 屏幕显示 47 包括一个位于窗口顶部的标题栏 49, 以及位于标题栏 49 右边的若干标准控制钮。图中显示的主控制屏面 51 包括多个标签区域 (tabbed  
30 area), 在主控制屏面 51 中选择一个标签后, 标记区域会出现二级选择菜单选择或控制钮 (由数字 53 表示)。屏幕显示 47 的底部矩形区域 55 最好用来显示状态信息, 诸如某些信息的最后更新时间。

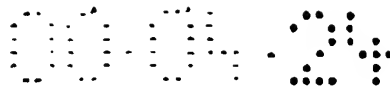
从中进一步可见，在屏幕显示 47 中的工作区 39 内有一个换算文件 57，它包括一个“分类”区域 59，后者含有多个按钮 61，用于启动特定的单位类型（例如货币、海(sea)、液体、面积、温度、长度、美制液体、重量、和立方）。应当注意，其中包括的“从”(From)和“到”  
5 (To)窗口 63 和 65 内，有多个代表所位于国家的按钮。由于用户经常会希望利用便携式智能通信设备 10 获得关于将一个国家的给定单位换算成另一个国家的可比单位的信息，启动“换算”(Convert)按钮 67 就能提供所指示国家的这种信息。或者也可以启动“更新”(Update) 69 按钮来更新对经常变化的单位（例如货币）的换算。

10 这种地理位置信息也是电话拨号器软件应用程序 52 所需要的。电话拨号器软件应用程序 52 包括的功能部件能根据指定接收者的本地时间来确定是否启动向指定接收者的呼叫，其方法在名称为“由便携式智能通信设备自动处理呼叫的启动的装置与方法”(Apparatus and Method of Automatically Handling Initiation of a Call by a  
15 Portable Intelligent Communications Device, 系列号\_/\_, 所有人也是本发明的受让人)的专利申请中有所介绍，特此引以参考。这类地理信息进一步能被日历/日程表软件应用程序 54 用来方便对约会和会议的日程安排，在名称为“在日历软件应用程序中突出特定位置的假日的装置与方法”(Apparatus and Method for Highlighting  
20 Holidays of a Special Location in a Calendar Software Application, 与本发明同时申请, 系列号\_/\_, 所有人是本发明的受让人)的专利申请中对此有所介绍，特此引以参考。

为了减少对这种软件应用程序进行人工配置所需的工作量，特别是鉴于由于显示屏 22 和显示屏上可显示的键盘 38 的小尺寸而对这种  
25 人工配置的速度具有的内在限制，本发明对依赖某些地理位置信息的软件应用程序的设置进行自动配置。更具体来说，这涉及到综合便携式智能通信设备 10 的地理位置信息和便携式智能通信设备的使用上下文信息(usage context information)，如图 5 的流程图所示。

应当认识到，该过程由软件应用程序请求某些地理信息开始（框  
30 60），诸如上述计算器软件应用程序 48 的换算功能。下一步，处理电路 26 判断便携式智能通信终端 10 的当前地理位置是否是已知的（判断框 62）。如果判断是肯定的，就设置便携式智能通信设备 10 的当





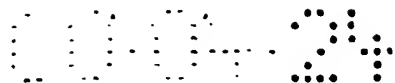
前位置(框 64); 否则就使用便携式智能通信设备 10 的“原籍”(home)或预置地理位置(框 66)。对便携式智能通信设备 10 当前地理位置确定的方式可以有多种, 包括现有技术的用全球定位卫星来确定或由便携式智能通信设备 10 所用的特定蜂窝地点到特定地理位置的映射来确定。

5 另一种确定便携式智能通信设备 10 当前地理位置的方式是检查便携式智能通信设备 10 向交换机发送呼叫信息所使用的前向控制信道(forward control channel)。从由这种呼叫信息的样本获得的数据, 可以确定便携式智能通信设备 10 的典型地区代码。然后, 通过将  
10 典型地区代码与这种信息的数据库比较, 能容易地将该典型地区代码与便携式智能通信设备 10 的当前地理位置关联。

至于便携式智能通信设备 10 的上下文应用(context usage), 这要涉及确定便携式智能通信设备 10 当前是否正在进行活动的语音通话(判断框 68)。应当明白, “通话”一词包括便携式智能通信设备  
15 10 进行的语音、数据、白板及其它形式的通信, 不管是通过陆线、无线还是其它电话线路。如果判断结果为是, 则确定便携式智能通信设备 10 正在与之通话的另一通话方的地理位置(框 70)。如果当前没有发生通话, 就确定便携式智能通信设备 10 最近一次与之通话的通话方的位置(框 72)。每次通话后, 这种信息都被存储在一个按后进先  
20 出(LIFO)定位的历史日志中。

在便携式智能通信设备 10 的地理位置信息和它的使用上下文被综合(框 74)并提供给软件应用程序(框 76)之后, 这种软件应用程序的设置就被自动地配置(框 78)。这些步骤是通过处理电路 26 完成的。然后, 软件应用程序就可以按照所配置的设置, 从大容量存储器  
25 32 和/或经专用信息服务器通过因特网地址获得信息, 具体方法在名称为“更新数据库的方法与装置”(Method and Apparatus for Updating Data Bases, 系列号\_/\_\_, 所有人也是本发明的受让人)的专利申请中有所介绍, 特此引以参考。就确定便携式智能通信设备 10 当前位置而言, 通常是将处理电路 26 与通信电路 36 联系。

30 通过对本发明最佳实施例的说明介绍, 本领域的一般熟练人员在不偏离本发明范围的条件下, 通过适当变动就能实现对在便携式智能通信设备中自动配置软件应用程序的设置的装置与方法的进一步改



进。特别应当明白，如果不希望对这种软件应用程序进行自动设置，便携式智能通信设备 10 的用户能够通过适当的提示和/或屏幕显示而手工地替代和重新配置这些设置。

说明书附图

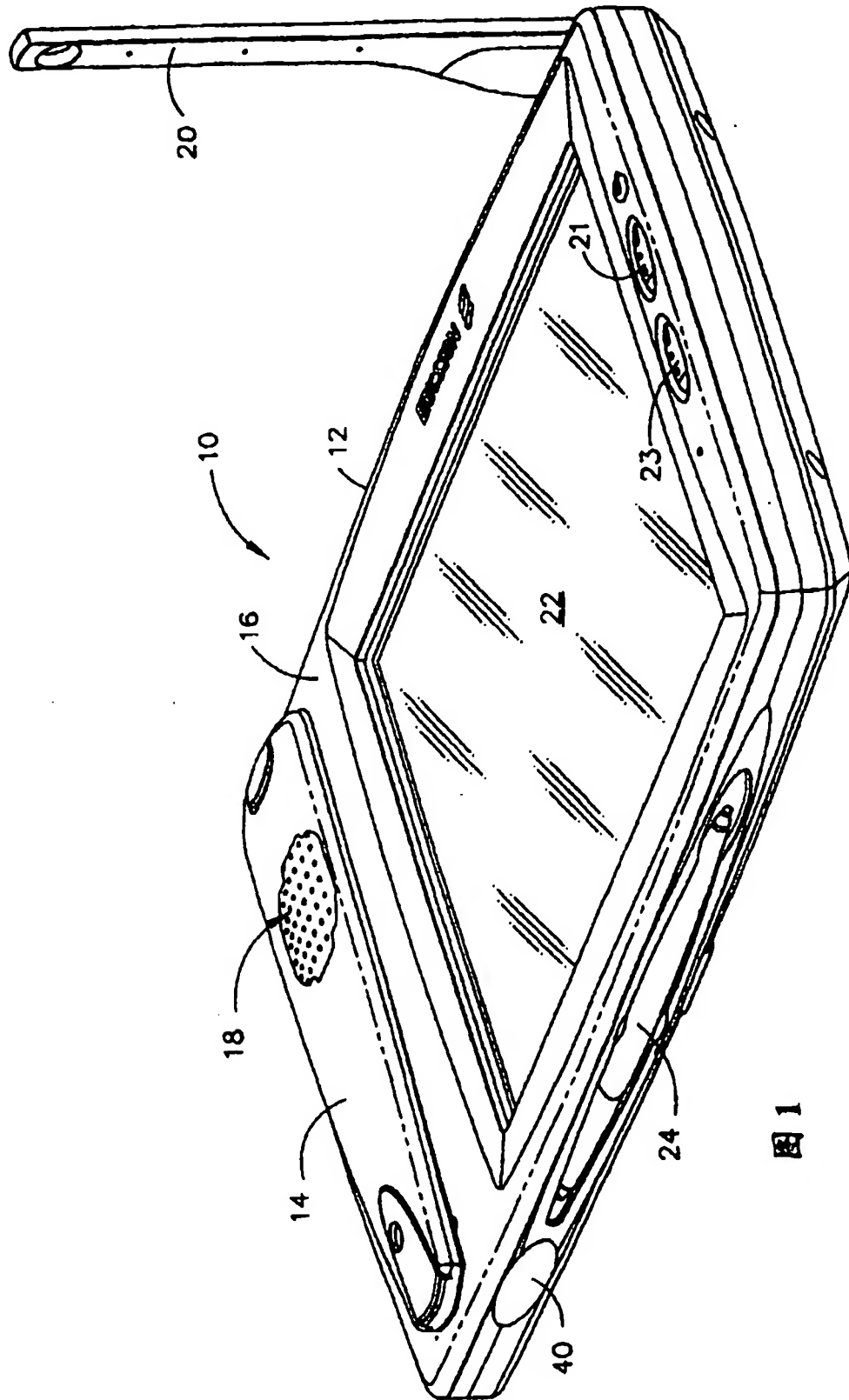


图 1

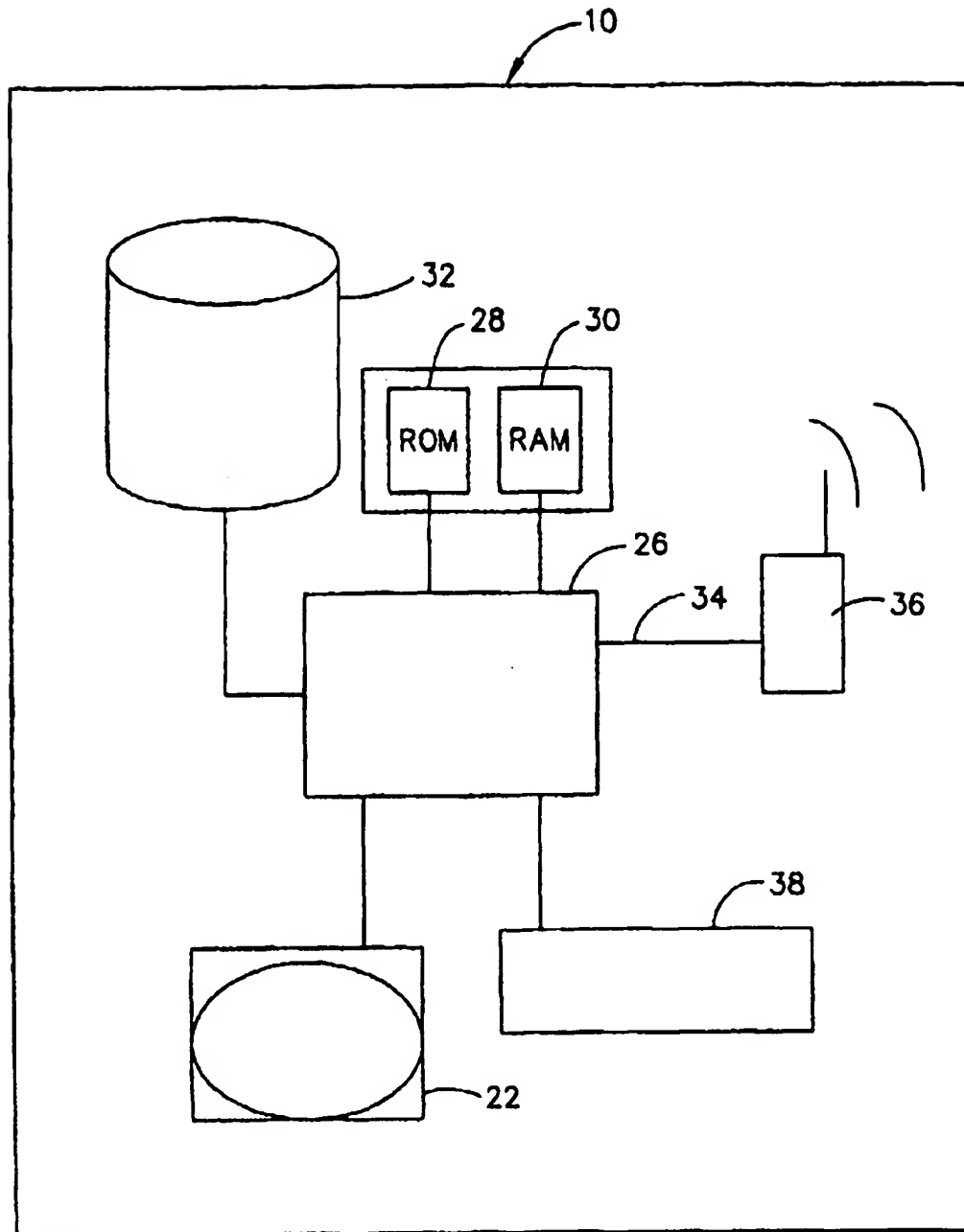


图 2

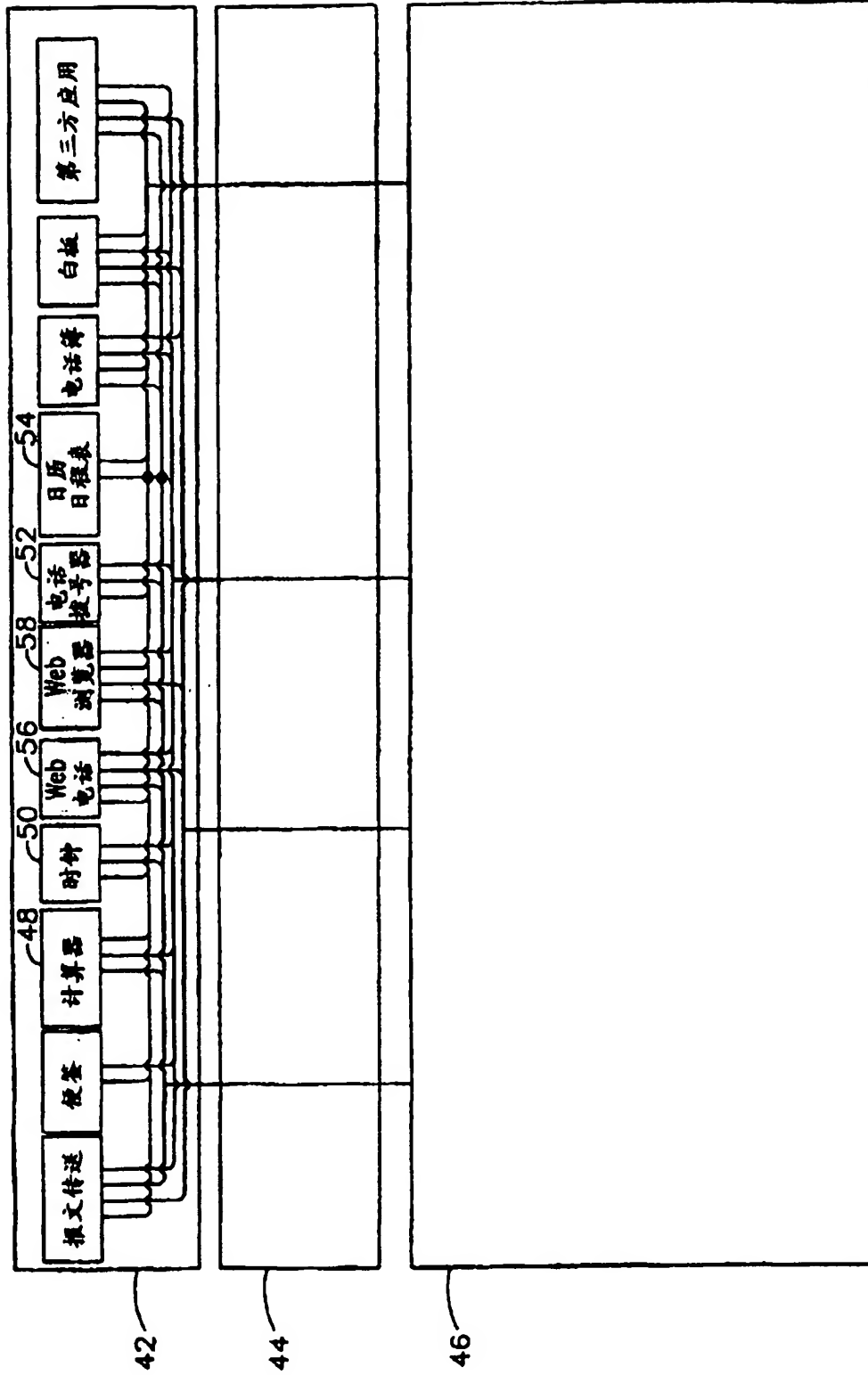


图 3

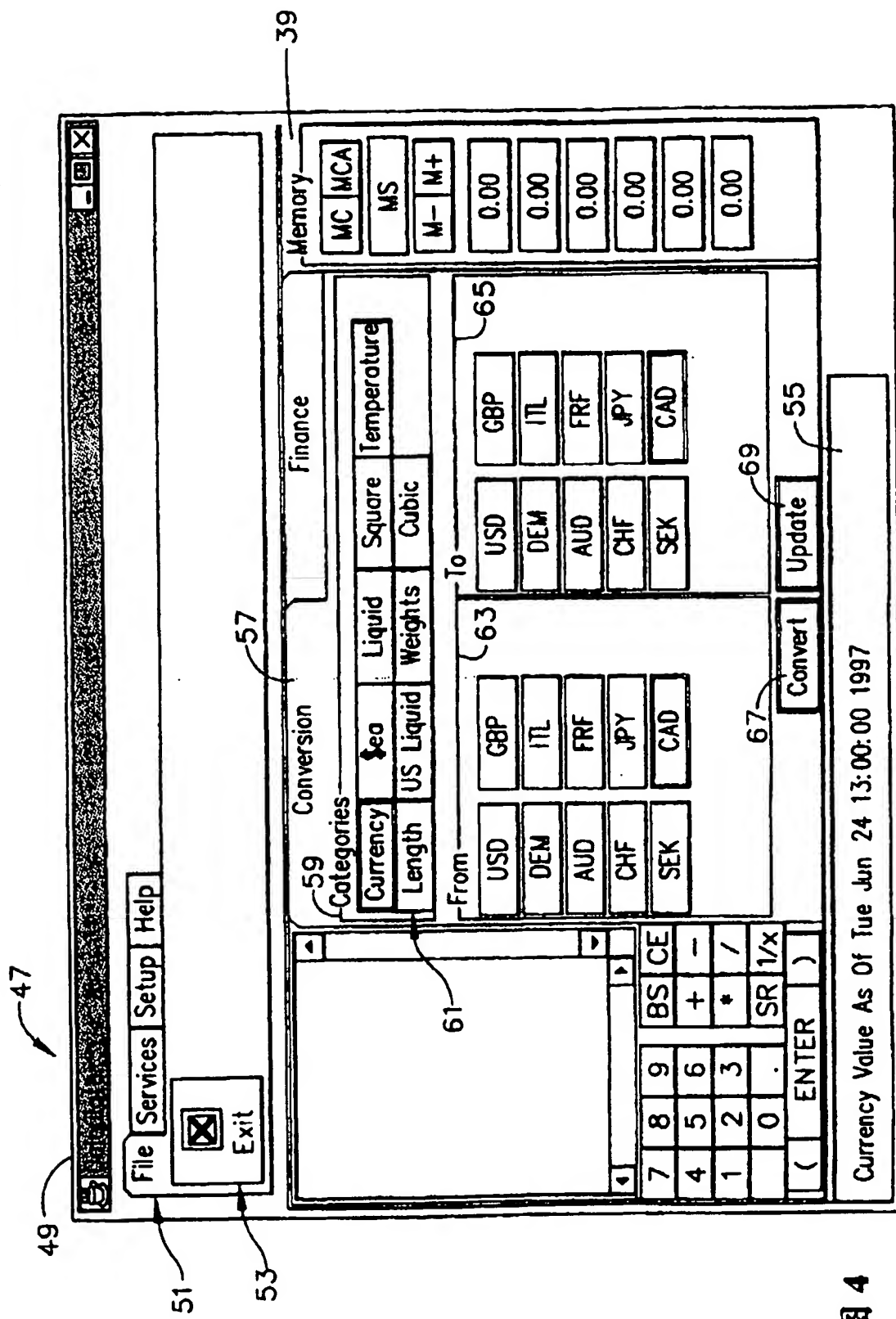


图 4

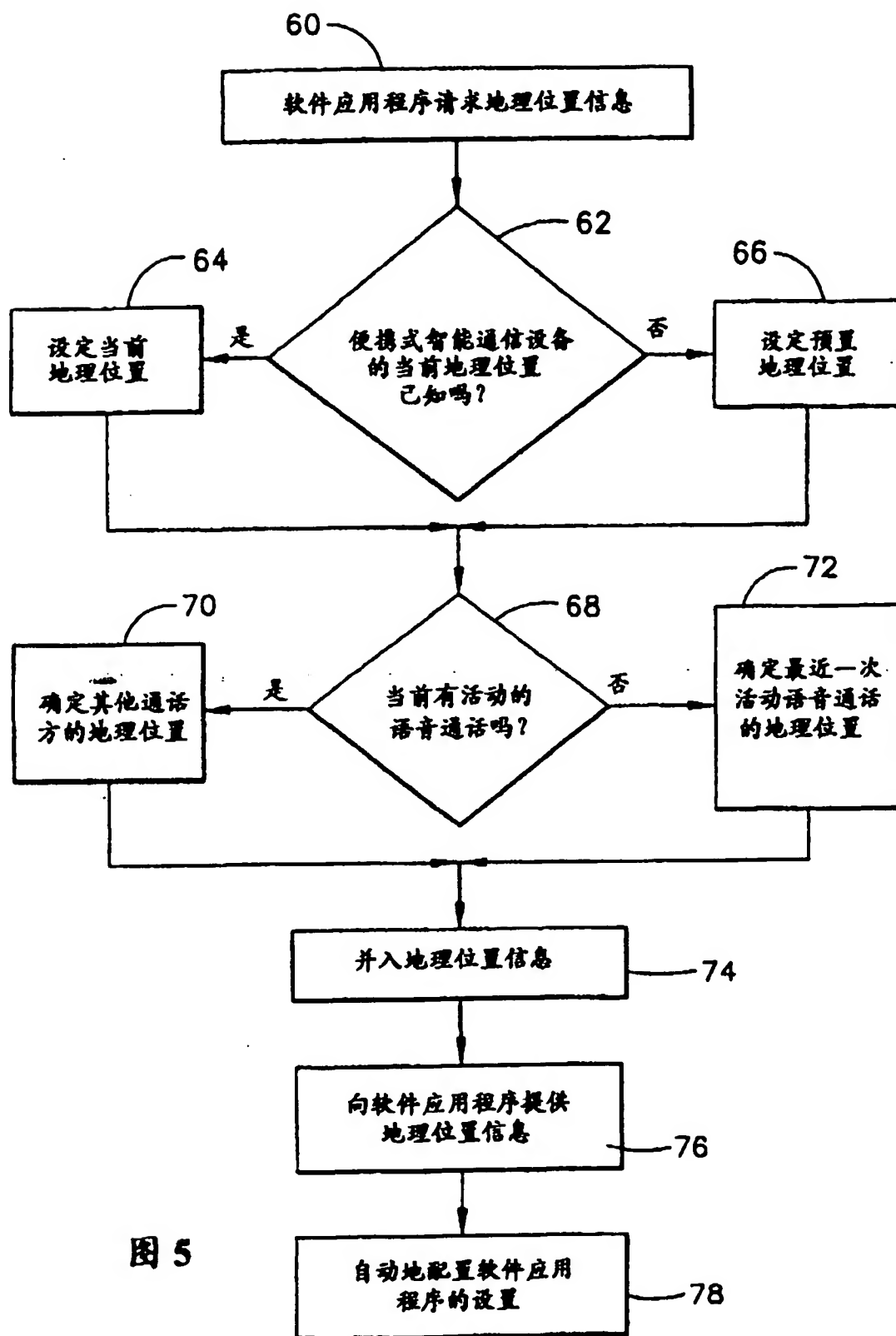


图 5